

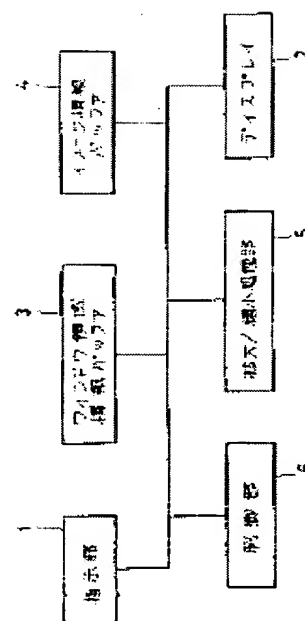
PICTURE PROCESSOR

Patent number: JP2226380
Publication date: 1990-09-07
Inventor: SUZUKI HIROKI
Applicant: FUJI XEROX CO LTD
Classification:
 - **International:** G06F15/72
 - **European:**
Application number: JP19890047981 19890227
Priority number(s):

Abstract of JP2226380

PURPOSE:To improve preparation processing efficiency and to easily recognize a whole picture by displaying the whole picture of tree structure in an window area based on the size of the window area and the size of the whole picture of the tree structure.

CONSTITUTION:An instruction is given by instruction part 1 so as to set the window area on a display 2 or to display the image, etc., of the tree structure, for example, in the set window area. An window area information buffer 3 stores window area information showing the set window area and an image information buffer 4 is instructed by the instruction part 1 so as to store image information showing the desired image read from a filing device. An enlargement / reduction processing part 5 compares the tree structure displayed in the preceding window area with the tree structure which is desired to be presently displayed. When there is transform either in the window area or the tree structure, enlargement or reduction processing is executed to the whole picture of the tree structure. Thus, the whole picture of the image can be exactly and speedily recognized.



⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-226380

⑬ Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)9月7日

G 06 F 15/72

K

8125-5B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 画像処理装置

⑯ 特 願 平1-47981

⑰ 出 願 平1(1989)2月27日

⑱ 発 明 者 鈴木 啓 樹 東京都新宿区西新宿3丁目16番6号 西新宿水野ビル 富士ゼロックス株式会社内

⑲ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社 東京都港区赤坂3丁目3番5号

⑳ 代 理 人 弁理士 木村 高久

明 細 書

1. 発明の名称

画像処理装置

2. 特許請求の範囲

ウィンドウ領域内に所定のイメージを表示する画像処理装置において、

ウィンドウ領域の大きさと表示すべきイメージの全体像の大きさとの比率を算出する算出手段と、

前記比率に応じた倍率に基づいて、前記イメージの全体像に対して拡大あるいは縮小処理を施す処理手段と

を具え、前記ウィンドウ領域内に常にイメージの全体像を表示するようにしたことを特徴とする画像処理装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はウィンドウ領域内に所定のイメージを

表示する画像処理装置に関する。

(従来の技術)

従来の画像処理装置では、ツリー構造情報をウィンドウに表示する場合、表示すべきツリーの全体像に対して縮小処理を施すことができず、当該全体像の大きさが固定となってしまうため、ツリーの全体像がウィンドウ領域より大きくなった際には、当該ウィンドウ領域に対応するツリーの全体像における一部分の画像のみを表示するようにしている。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、上記従来の画像処理装置では、ツリーの全体像がウィンドウ領域より大きい場合は、ウィンドウ領域内には、当該ツリーの全体像における一部分の画像しか表示されないため、ウィンドウ領域内に表示されていないツリーの画像を表示させるには、ツリーの全体像をスクロールして表示するにしなければならない。

このため、ツリー構造を作成中、ツリーの全体像がウィンドウ領域より大きくなった場合は、作

成されたツリーの全体像をスクロールした後、改めてツリー構造を作成しなけりななかつた。

また、ツリーの全体像がウィンドウ領域より大きくなつた場合、ユーザは、ツリーの全体像をスクロールしなけりなななないので、ツリー構造における各ノード間が互いにどの様な関係になつてゐるかを、正確に、かつ迅速に認識することができないという欠点があつた。

本発明は上記欠点を解消し、ウィンドウ領域内に、常にイメージの全体像を表示させることにより、当該イメージの全体像を正確に、かつ迅速に認識することのできる画像処理装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

本発明では、ウィンドウ領域の大きさと表示すべきイメージの全体像の大きさとを比較する算出手段と、前記比率に応じた倍率に基づいて、前記イメージの全体像に対して拡大あるいは縮小処理を施す処理手段とを具えたものである。

(作用)

- 3 -

ウィンドウ領域情報バッファ3は、ユーザによって設定されたウィンドウ領域を示すウィンドウ領域情報を格納するものであり、イメージ情報バッファ4は、指示部1によって指示され、図示しないファイル装置から読み出された所望のイメージを示すイメージ情報を格納する。

拡大/縮小処理部5は、前回のウィンドウ領域と現在設定されたウィンドウ領域とを比較するとともに、前回のウィンドウ領域に表示されていたツリー構造と、現在表示させたいツリー構造とを比較し、さらに、それらの比較結果、ウィンドウ領域あるいはツリー構造のいずれかに変更があれば、ツリー構造の全体像に対して拡大あるいは縮小処理を施す。

すなわち、拡大/縮小処理部5は、例えば、ウィンドウ領域が第2図に示すように、縦の長さ=a、横の長さ=bの大きさであり、ツリー構造の全体像が第3図に示すように、縦の長さ=A、横の長さ=Bの大きさである場合、

$$a/A, \quad b/B \quad \dots (1)$$

- 5 -

本発明では、ウィンドウ領域の大きさと表示すべきツリー構造の全体像の大きさとを比較し、その比較結果、ウィンドウ領域よりツリー構造の全体像が大きい場合は、当該全体像を前記2つの大きさの比率に応じた倍率で縮小してウィンドウ領域に表示するとともに、反対にウィンドウ領域よりツリー構造の全体像が小さい場合には、当該全体像を前記2つの大きさの比率に応じた倍率で拡大してウィンドウ領域に表示し、常に、ウィンドウ領域内に、ツリー構造の全体像を表示する。

(実施例)

以下、本発明に係る画像処理装置の実施例を添付図面を参照して説明する。

第1図は本発明に係る画像処理装置の一実施例を示すブロック図である。同図において、指示部1は、例えば、マウスやキーボードで構成されており、ディスプレイ2上にウィンドウ領域を設定したり、その設定されたウィンドウ領域内に所望のイメージ、例えばツリー構造のイメージ等を表示させる旨の指示をするものである。

- 4 -

の式(1)で示される演算の各算出値に基づいて、ツリー構造の全体像に対して拡大あるいは縮小処理を施す。

制御部6は、上記各部の制御を行うものであり、例えば、図示しないファイル装置から読み出されたイメージのイメージ情報バッファ4への転送制御、ウィンドウ領域情報バッファ3およびイメージ情報バッファ4からそれぞれ情報を読みだし、これらの情報の拡大/縮小処理部5への転送制御、ディスプレイ2に対してイメージを表示させる表示制御等の各制御を行っている。

次に上記画像処理装置のツリー構造の表示動作を第4図のフローチャートに基づいて説明する。

ユーザの指示部1の操作により、ウィンドウ領域が設定され、さらに当該ウィンドウ領域内に表示させたい所望のイメージ、例えばツリー構造のイメージを示す指示が行われると、制御部6は、ウィンドウ領域情報バッファ3からウィンドウ領域情報を読み込むとともに(ステップ10)、イメージ情報バッファ4から指示されたツリー構造

- 6 -

のイメージ情報を読み込む(ステップ11)。

そして制御部6は、読み込んだウィンドウ領域情報およびイメージ情報を、拡大/縮小処理部5に送出する。

拡大/縮小処理部5は、制御部6から送出されたウィンドウ領域情報およびイメージ情報が入力されると、前回のウィンドウ領域情報と、ステップ10におけるウィンドウ領域情報とに基づいて、これらのウィンドウ領域の大きさを比較するとともに、前回のツリー構造のイメージ情報と、ステップ11におけるツリー構造のイメージ情報とに基づいて、これらのツリー構造の全体像を比較し、さらに、それらの比較結果、ウィンドウ領域あるいはツリー構造の全体像のうち、いずれかに変更があるか否かを判断し(ステップ12)、変更がない場合は、ツリー構造の全体像に対して拡大処理も縮小処理も行わない。

この場合のツリー構造の全体像は、そのままのサイズで表示されることになる(ステップ13)。

一方、ステップ12においてウィンドウ領域あ

- 7 -

新たにノードDおよびノードEを追加する属性内容を設定して、ツリー構造の変更を行った場合は、当然変更後のツリー構造30Aの全体像が、前回のツリー構造30の全体像よりも大きくなることになる。

しかし、第6図に示すようなツリー構造30Aの全体像は、リアルタイムで、拡大/縮小処理部5によって縮小処理が施された後、第7図に示すように、ツリー構造の全体がウィンドウ領域20に表示される。

さらに、第8図に示すように、複数のノードから構成されているツリー構造30Bの全体像がウィンドウ領域20に表示されている場合、ユーザは、ツリー構造30Bの各ノード間の関係を、正確に把握することができないことがある。

このような場合、ユーザが、ウィンドウ領域20Aとは別の領域にウィンドウ領域20Bを設定し、そのウィンドウ領域20Bに表示させたいツリー構造の全体像における所望の画像30Cを指定すべく、例えば第8図に示す点線で囲んだエリ

- 9 -

あるいはツリー構造の全体像のうちいずれかに変更がある場合、拡大/縮小処理部5は、ウィンドウ領域の大きさとツリー構造の全体像の大きさとに基づいて上述した式(1)を演算し、この演算値に応じて、ツリー構造の全体像に対して拡大あるいは縮小処理を施す(ステップ14)。

このようにして拡大あるいは縮小処理されたツリー構造の全体像は、当該全体像がウィンドウ領域に表示されることになる(ステップ15)。

次に、第5図に示すように、ウィンドウ領域20に表示されているツリー構造30に対するノードの削除、あるいはノードの追加等のツリー構造をリアルタイムで変更したい時は、ユーザは、ウィンドウ領域20とは別の領域に、ツリー構造の変更を示す属性内容を指示するためのツリー構造プロパティを表示させ、その属性内容を指定することにより変更することができる。

今、ユーザが、ツリー構造プロパティを用いて、第5図に示すツリー構造30に対して、第6図に示すように、例えばノードCの子ノードとして、

- 8 -

アを設定することによって、当該設定されたエリア内の画像30Cの大きさとウィンド領域20Bの大きさとに基づいて、第9図に示すように、設定されたエリア内の画像30Cが拡大されてウィンド領域20Bに表示される。これによって、ユーザは、設定したエリア内のツリー構造の一部分の各ノード間の関係を容易に把握することができる。

なお、上記実施例では、ウィンドウ領域あるいはツリー構造の全体像がリアルタイムで変更された場合の拡大/縮小処理について説明したが、例えば、メニュー形式で表示されている複数のツリー構造の項目から、ユーザによって選択された項目のツリー構造の全体像が、設定されたウィンドウ領域よりも大きい場合においても、当該ツリー構造の全体像に対して縮小処理が施された後、ウィンドウ領域に表示されることになる。

また、上記実施例では、ツリー構造の変更を行う場合、ツリー構造プロパティを用いて行うようにしたが、これに限定されることなく、ツリー構

- 10 -

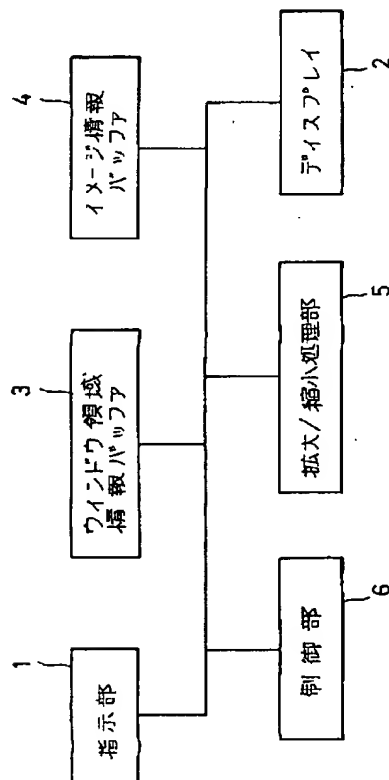
造の変更を示す関数と呼んで、ツリー構造を変更するようにしても良い。

以上説明したように本実施例によれば、ツリー構造の全体像を、常にウィンドウ領域に表示させることができるので、従来の如く、ツリー構造の全体像をスクロールさせる必要はない。特に、リアルタイムで、ツリー構造の全体像の拡大あるいは縮小処理を行い、適切なツリー構造の画面表示を行うようにしているので、ツリー構造の作成処理を迅速に行うことが可能となる。

(発明の効果)

以上説明したように本発明によれば、ウィンドウ領域の大きさとツリー構造の全体像の大きさに基づいて、ツリー構造の全体像を、常にウィンドウ領域に表示させるようにしたので、ツリー構造の作成処理を向上させることができるとともに、ツリー構造の全体像を容易に認識させることができる。

4. 図面の簡単な説明

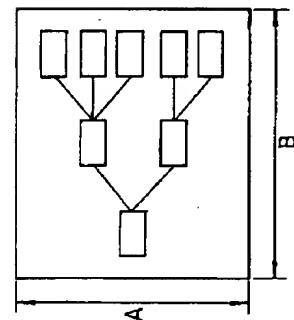


第1図

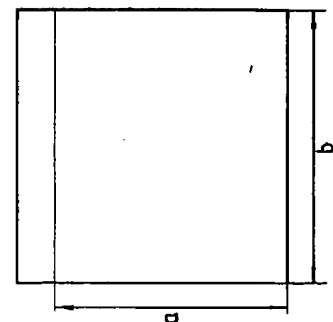
第1図は本発明に係る画像処理装置の一実施例を示すブロック図、第2図および第3図は拡大および縮小処理を説明するための説明図、第4図は画像処理装置の拡大および縮小処理動作を示すフローチャート、第5図乃至第9図は本実施例のツリー構造の全体像の拡大および縮小処理動作を説明するための説明図である。

1…指示部、2…ディスプレイ、3…ウィンドウ領域情報パッファ、4…イメージ情報パッファ、5…拡大/縮小処理部、6…制御部。

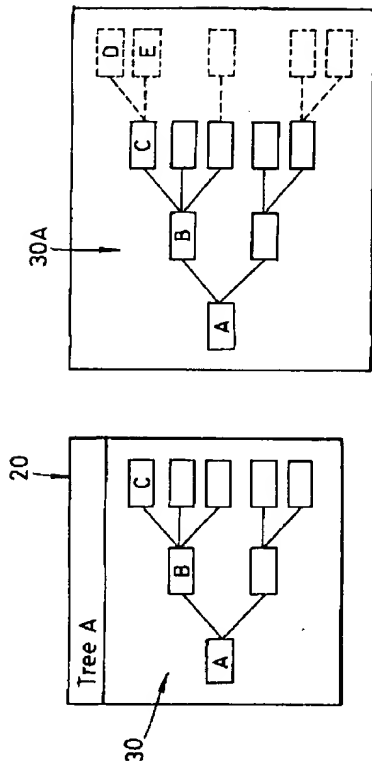
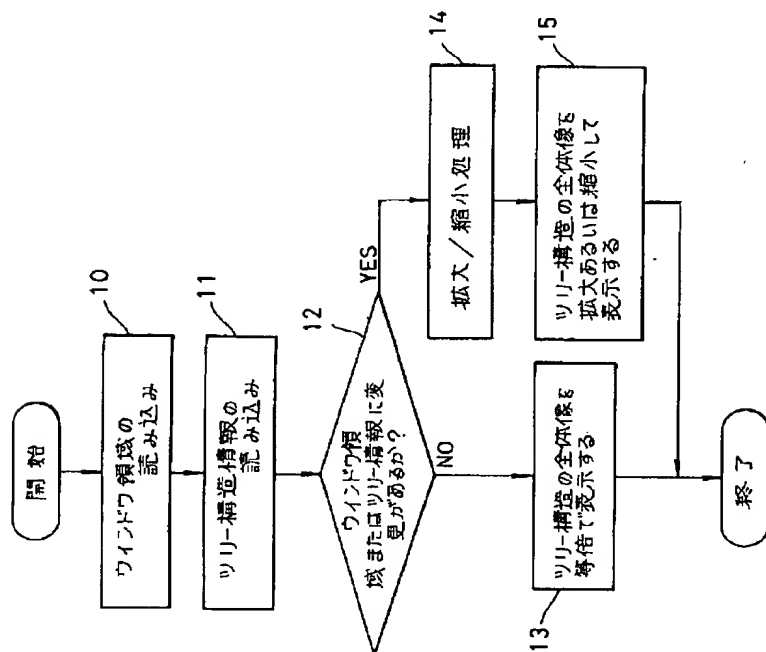
出願人代理人 木村 高久



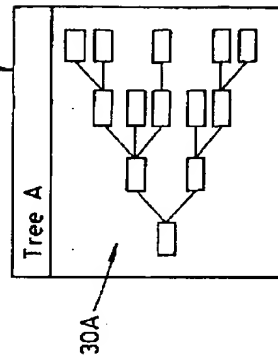
第3図



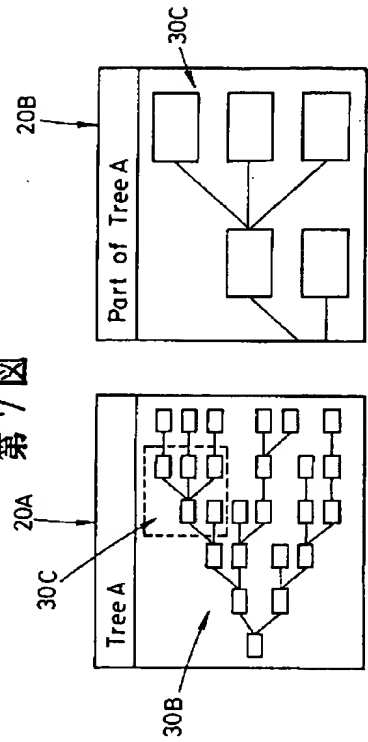
第2図



第5図



第7図



第8図

第9図

拒絶査定
Decision of Rejection

期 限	15.12.11
-----	----------

JP Application No. 11-354401/1999

特許出願の番号	平成11年 特許願 第354401号
起案日	平成15年10月27日
特許庁審査官	田川 泰宏 4236 5M00
発明の名称	樹状図表示方法及び樹状図表示システム
特許出願人	日立ソフトウェアエンジニアリング株式会社
代理人	平木 祐輔 (外 1名)

この出願については、平成15年 7月 3日付け拒絶理由通知書に記載した理由によって、拒絶をすべきものである。

なお、意見書並びに手続補正書及び誤訳訂正書の内容を検討したが、拒絶理由を覆すに足る根拠が見いだせない。

備考**<請求項1、3～7、9～11>**

平成15年9月3日付けで提出された手続補正書により補正された請求項1に記載された発明にある、「選択された部分木を根から浜での長さに応じて縮尺を変更して別ウィンドウで表示するステップ」については、確かに上記拒絶の理由通知書で通知した引用文献には記載されていない。

しかし、木構造の部分木構造を表示するにあたり、下記参考文献1にあるように、部分木構造の大きさに合わせて拡大・縮小を行うことは周知の構成であり、その点が引用文献と相違するとしても、依然として進歩性があるとはいえない。

また、請求項1については前記のとおりであるので、請求項3～7、9～11に記載された発明についても、依然として進歩性があるとはいえない。

よって、上記のとおり結論する。

<参考文献>

1. 特開平02-226380号公報 JP Patent [Kokai] Publication No. 02-226380A

上記はファイルに記録されている事項と相違ないことを認証する。

認証日 平成15年10月28日 経済産業事務官 栗田 健志